

Fischer, Helge; Köhler, Thomas

## **Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services. Implikationen einer empirischen Untersuchung**

Csanyi, Gottfried [Hrsg.]; Reichl, Franz [Hrsg.]; Steiner, Andreas [Hrsg.]: *Digitale Medien - Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Münster u.a. : Waxmann 2012, S. 165-175. - (Medien in der Wissenschaft; 61)*



Quellenangabe/ Reference:

Fischer, Helge; Köhler, Thomas: Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services. Implikationen einer empirischen Untersuchung - In: Csanyi, Gottfried [Hrsg.]; Reichl, Franz [Hrsg.]; Steiner, Andreas [Hrsg.]: *Digitale Medien - Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Münster u.a. : Waxmann 2012, S. 165-175* - URN: urn:nbn:de:0111-opus-83177 - DOI: 10.25656/01:8317

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-83177>

<https://doi.org/10.25656/01:8317>

in Kooperation mit / in cooperation with:



**WAXMANN**  
[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

<http://www.waxmann.com>

### **Nutzungsbedingungen**

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen. Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

### **Terms of use**

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.  
This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

### **Kontakt / Contact:**

peDOCS  
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitale Medien –  
Werkzeuge für exzellente  
Forschung und Lehre

Gottfried Csanyi  
Franz Reichl  
Andreas Steiner (Hrsg.)

# Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre



Waxmann 2012  
Münster/New York/München/Berlin

## **Bibliografische Informationen der Deutschen Nationalbibliothek**

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

## **Medien in der Wissenschaft, Band 61**

ISSN 1434-3436

ISBN 978-3-8309-2741-9

© Waxmann Verlag GmbH, 2012

Postfach 8603, 48046 Münster

[www.waxmann.com](http://www.waxmann.com)

[info@waxmann.com](mailto:info@waxmann.com)

Umschlaggestaltung: Pleßmann Design, Ascheberg

Titelfoto: © Technische Universität Wien

Satz: Stoddart Satz- und Layoutservice, Münster

Druck: Hubert & Co., Göttingen

Gedruckt auf alterungsbeständigem Papier,  
säurefrei gemäß ISO 9706



Printed in Germany

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, verboten.  
Kein Teil dieses Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des  
Verlages in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung  
elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Inhalt

<i>Gottfried S. Csanyi, Franz Reichl, Andreas Steiner</i> Editorial – eine leser/innen/orientierte Einführung .....	11
--	----

## **Der Exzellenz-Begriff in Forschung und Lehre – kritisch betrachtet**

<i>Gabi Reinmann</i> Was wäre, wenn es keine Prüfungen mit Rechtsfolgen mehr gäbe? Ein Gedankenexperiment .....	29
<i>Barbara Rossegger, Martin Ebner, Sandra Schön</i> Frei zugängliche Bildungsressourcen für die Sekundarstufe. Eine Analyse von deutschsprachigen Online-Angeboten und der Entwurf eines „OER Quality Index“ .....	41
<i>Christoph Richter, Heidrun Allert, Doris Divotkey, Jeannette Hemmecke</i> Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Eine gestaltungsorientierte Perspektive (Workshop) .....	58
<i>Martina Friesenbichler</i> Excellence bottom-up. Überlegungen zu einem individualisierten Exzellenz-Ansatz (Learning Café) .....	60

## **Digitale Medien als Erkenntnismittel für die Forschung**

<i>Andrea Back, Maria Camilla Tödtli</i> Narrative Hypervideos: Methodenentwurf zur Nutzung usergenerierter Videos in der Wissenskommunikation .....	65
<i>Jutta Pauschenwein</i> „Sensemaking“ in a MOOC (Massive Open Online Course) .....	75
<i>Gergely Rakoczi</i> Eye Tracking in Forschung und Lehre. Möglichkeiten und Grenzen eines vielversprechenden Erkenntnismittels .....	87
<i>Olaf Zawacki-Richter</i> Eine vergleichende Impactanalyse zwischen Open-Access- und Closed-Access-Journalen in der internationalen Fernstudien- und E-Learning-Forschung .....	99

<i>Peter Judmaier, Margit Pohl</i> Mikrowelten als Abbild der Realität im Game Based Learning (Praxisreport) .....	110
<i>Julia Kehl, Guillaume Schiltz, Andreas Reinhardt, Thomas Korner</i> „Innovate Teaching!“ Studierende mit einem Ideenwettbewerb an der Lehrinnovation beteiligen (Praxisreport) .....	114
<i>Daniela Pscheida, Thomas Köhler, Sabrina Herbst, Steve Federow, Jörg Neumann</i> De-Constructing Science 2.0. Studien zur Praxis wissenschaftlichen Handelns im digitalen Zeitalter (Workshop) .....	118
<i>Michael Bender, Celia Krause, Andrea Rapp, Oliver Schmid, Philipp Vanscheidt</i> TextGrid – eine virtuelle Forschungsumgebung für die Geisteswissenschaften (Workshop) .....	124

## **Forschungsbasiertes Lehren und Lernen**

<i>Nicole Sträfling, Nils Malzahn, Sophia A. Grundnig, Tina Ganster, Nicole C. Krämer</i> Sozialer Vergleich. Ein wirkungsvoller Anreiz in community-basierten Lernumgebungen? (Workshop) .....	129
<i>Christoph Richter, Heidrun Allert</i> Design als epistemischer Prozess (Poster) .....	132
<i>Stefanie Siebenhaar</i> E-Portfolio-Einsatz im Lehramtsstudiengang Deutsch. Produkt – Auswahl – Kompetenz (Poster) .....	134

## **Digitale Medien als Werkzeuge in Lehre und Forschung**

<i>Thomas Bernhardt, Karsten D. Wolf</i> Akzeptanz und Nutzungsintensität von Blogs als Lernmedium in Onlinekursen .....	141
<i>Claudia Bremer</i> Open Online Courses als Kursformat? Konzept und Ergebnisse des Kurses „Zukunft des Lernens“ 2011 .....	153
<i>Helge Fischer, Thomas Köhler</i> Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services. Implikationen einer empirischen Untersuchung .....	165

<i>Nadja Kaeding, Lydia Scholz</i> Der Einsatz von Wikis als ein Instrument für Forschung und Lehre .....	176
<i>Christian Kohls</i> Erprobte Einsatzszenarien für interaktive Whiteboards .....	187
<i>Marc Krüger, Ralf Steffen, Frank Vohle</i> Videos in der Lehre durch Annotationen reflektieren und aktiv diskutieren .....	198
<i>Julia Liebscher, Isa Jahnke</i> Ansatz einer kreativitätsfördernden Didaktik für das Lernen mit mobilen Endgeräten .....	211
<i>Frank Ollermann, Karina Schneider-Wiejowski, Kathrin Loer</i> Handgeschriebene vs. elektronisch verfasste Studierenden-Essays – ein Bericht aus der Praxis .....	223
<i>Melanie Paschke, Nina Buchmann</i> Verantwortungsvolles Handeln in der Wissenschaft. Vermittlung durch Blended-Learning, Rollenspiel und Cognitive Apprenticeship .....	232
<i>Alexander Tillmann, Claudia Bremer, Detlef Krömker</i> Einsatz von E-Lectures als Ergänzungsangebot zur Präsenzlehre. Evaluationsergebnisse eines mehrperspektivischen Ansatzes .....	235
<i>Sandra Hübner, Ullrich Dittler, Bettina Leicht, Satjawan Walter</i> LatteMATHEiato – oder wie Video-Podcasts eingesetzt werden, um heterogenes Mathematik-Vorwissen auszugleichen (Praxisreport) .....	250
<i>Iver Jackewitz</i> Wider die Monolitis – IT-Freiheit in Forschung und Lehre an der Universität Hamburg (Praxisreport) .....	253
<i>Michael Jeschke, Lars Knipping</i> Web 2.0 am Übergang Schule – Hochschule. Ein Studierendenportal und seine Prosumenten (Praxisreport) .....	259
<i>Miriam Kallischnigg</i> Perspektiven der Vereinbarkeit von Spitzensport und beruflicher Karriereplanung dank Blended-Learning-Arrangement in der akademischen Ausbildung für Spitzensportler/innen (Praxisreport) .....	263
<i>Marianne Kamper, Silvia Hartung, Alexander Florian</i> Einführung in die E-Portfolio-Arbeit mit einem Online-Kurs. Erfahrungen und Folgerungen (Praxisreport) .....	266

<i>Silke Kirberg, Babett Lobinger, Stefan Walzel</i> International, berufsorientiert und virtuell. Ein Praxisreport zur grenzüberschreitenden Lernortkooperation .....	270
<i>Elke Lackner, Michael Raunig</i> Die Avantgarde der Lehr-Lernmaterialien? Lehren lehren mit E-Books (Praxisreport) .....	273
<i>Gudrun Marci-Boehncke, Anja Hellenschmidt</i> Experten für das Lesen – Evaluation eines Blended-Learning- Angebots für Bibliothekarinnen und Bibliothekare. Vorteile, Chancen und Grenzen (Praxisreport) .....	276
<i>Holger Rohland</i> Akzeptanzunterschiede bei E-Learning-Szenarien? (Praxisreport) .....	280
<i>Hartmut Simmert</i> Erfahrungen bei der Nutzung des Lern- und Content- Management-Systems „OPAL“ als Lehrarrangement: Ausgangssituation 1992 und Status Quo 2012 (Praxisreport) .....	284
<i>Frank Vohle, Gabi Reinmann</i> Die mündliche Prüfung üben? Dezentrales Online-Coaching mit Videoannotation für Doktoranden (Praxisreport) .....	294
<i>Alexander Florian, Silvia Hartung</i> Die Initiative „Keine Bildung ohne Medien!“. Implementationsoptionen für die Hochschule (Workshop) .....	298
<i>Eckhard Enders, Markus Breuer</i> Koordinative Kompetenzen durch digitales Spielen (Poster) .....	301
<i>Karin Probstmeyer</i> Vermittlung von Gender- und Diversity-Kompetenz unter Verwendung webbasierter Lernplattformen (Poster) .....	304
<i>Heiko Witt</i> Ein Publikumsjoker für die Lehre (Poster) .....	306

## **Community Building durch Soziale Medien**

<i>Sandra Hofhues, Mandy Schiefner-Rohs</i> Doktorandenausbildung zwischen Selbstorganisation und Vernetzung. Zur Bedeutung digitaler sozialer Medien .....	313
<i>Tanja Jadin</i> Social Web-Based Learning: kollaborativ und informell. Ein exemplarischer Einsatz einer Social-Media-Gruppe für die Hochschullehre ..	324



<i>Annkristin Kohn, Joachim Griesbaum, Thomas Mandl</i> Social-Media-Marketing an Hochschulen. Eine vergleichende Analyse zu Potenzialen und dem aktuellen Stand der Nutzung am Beispiel niedersächsischer Hochschulen .....	335
<i>Heike Wiesner, Antje Ducki, Svenja Schröder, Hedda Mensah, Ina Tripp, Dirk Schumacher</i> KMU 2.0 – gestaltbare Technologien und Diversity im KMU-Kontext .....	351
<i>Hannah Hoffmann, Philipp Schumacher, Jens Ammann</i> Selbstreguliertes und praxisorientiertes Lernen in der Lehrerbildung. Lehr-Lern-Materialien als Schnittstellen zwischen Universität und Schule (Praxisreport) .....	365
<i>Tamara Ranner, Gabi Reinmann</i> Herausforderungen beim Aufbau einer Professional Community für den organisationsübergreifenden Wissensaustausch (Praxisreport aus dem Bereich der Lehrerbildung) .....	369
<i>Jörn Loviscach</i> Lerngruppen auf Zuruf für populäre Online-Lernangebote? (Workshop) .....	373

## **E-Assessment**

<i>Heiner Barz, Anja Kirberg, Samuel Nowakowski</i> ePortfolio as Assessment Instrument: Introducing the Project “ePortfolio for Human Resources” .....	377
<i>Peter Baumgartner, Reinhard Bauer</i> Didaktische Szenarien mit E-Portfolios gestalten. Mustersammlung statt Leitfaden .....	383
<i>Alexander Caspar, Damian Miller</i> MC-LaTeX-Weblikationen. Online-Multiple-Choice-Aufgaben in der mathematischen Grundausbildung der ETH Zürich .....	393
<i>Anja Eichelmann, Eric Andrés, Lenka Schnaubert, Susanne Narciss, Sergey Sosnovsky</i> Interaktive Fehler-Finde- und Korrektur-Aufgaben. Eine Akzeptanz- und Usability-Studie bei Sechst- und Siebtklässlern .....	401
<i>Klaus Himpsl-Gutermann</i> Ein 4-Phasen-Modell der E-Portfolio-Nutzung. Digitale Medien als integraler Bestandteil von universitären Weiterbildungslehrgängen .....	413

<i>Daniel R. Schneider, Benno Volk, Marco Lehre, Dirk Bauer, Thomas Piendl</i> Der Safe Exam Browser. Innovative Software zur Umsetzung von Online-Prüfungen an der ETH Zürich .....	431
<i>Ioanna Menhard, Nadine Scholz, Regina Bruder</i> Lehr- und Prüfungsgestaltung mit digitalen Kompetenzportfolios. Einsatzmöglichkeiten und Chancen (Praxisreport) .....	442
<i>Esther Paulmann, Roland Hallmeier</i> Erfahrungen mit E-Prüfungen an der FAU (Praxisreport) .....	445
<i>Yvonne Winkelmann</i> E-Assessment – auf den Inhalt kommt es an! (Praxisreport) .....	448
<i>Corinna Lehmann</i> Etablierung eines Lösungsansatzes zur Schaffung einer hochschulübergreifenden Infrastruktur für E-Assessment- Angebote (Poster) .....	452
<i>Nadine Scholz, Ioanna Menhard, Regina Bruder</i> Studierendensicht auf ein digitales Kompetenzportfolio. Erste Ergebnisse des Projektes dikopost (Poster) .....	455

## **Curriculum**

<i>Damian Miller, Oliver Lang, Daniel Labhart, Sonja Burgauer</i> Individualisierung trotz „Großandrang“ (Praxisreport) .....	461
<i>Erwin Bratengeyer, Gerhard Schwed</i> Zertifizierung von Blended Learning Studienprogrammen (Praxisreport) .....	473

## **Plagiatsprüfung**

<i>Katrin Althammer, Ute Steffl-Wais</i> Wer sucht, der findet!? Die Wirtschaftsuniversität Wien auf der Suche nach mehr wissenschaftlicher Integrität (Praxisreport) .....	479
Die Gutachter und Gutachterinnen .....	483
Programmkomitee .....	485
Autorinnen und Autoren .....	487

## **Gestaltung typenspezifischer E-Learning-Services**

### **Implikationen einer empirischen Untersuchung**

#### **Zusammenfassung**

Der vorliegende Beitrag präsentiert ausgewählte Befunde des Forschungsprojektes „Adoption von E-Learning-Innovationen in Hochschulen“. Zielstellung des Projektes war die Differenzierung und Charakterisierung von E-Learning-Übernehmertypen innerhalb des akademischen Lehrpersonals. Anhand einer Online-Befragung an den Hochschulen des Freistaates Sachsen wurden Daten erhoben und anschließend unter Verwendung multivariater Analysemethoden statistisch ausgewertet. Dabei wurden vier Typen von E-Learning-Übernehmenden mit jeweils spezifischer Merkmalskonfiguration identifiziert – Entdecker, Forschungsorientierte, Lehrorientierte und Netzwerker. Die Befunde liefern damit ein differenziertes Bild, inwiefern individuelle Persönlichkeitsmerkmale von E-Learning-Übernehmenden die Wahrnehmung und Nutzung von E-Learning-Innovation in verschiedenen Phasen der Adoption beeinflussen. Zudem lassen sie Rückschlüsse für die Gestaltung von typenspezifischen E-Learning-Services zu.

#### **1 Problemdefinition**

Der Reformdruck auf Hochschulen wächst. Grund dafür sind sich wandelnde Anforderungen von Studierenden und Öffentlichkeit sowie veränderte politische und ökonomische Rahmenbedingungen. Die Einführung technologiegestützter Lehr- und Lernmethoden (E-Learning) erlaubt den Hochschulakteuren die Flankierung der dadurch ausgelösten Neuordnungen und zusätzliche strategische Positionierung (vgl. Kreidl & Dittler, 2009; Seufert, 2008). Um den E-Learning-Einsatz zu fördern, wurden die infrastrukturellen Voraussetzungen – in Form von technischen Systemen und Unterstützungsangeboten – auch an den Hochschulen des Freistaates Sachsen deutlich verbessert (vgl. Fischer & Schwendel, 2009; Saube, Köhler & Ihbe, 2009; Neumann, 2009). Die Qualität der E-Learning-Nutzung bleibt jedoch hinter den Erwartungen zurück: Innovative E-Learning-Erscheinungsformen, wie beispielsweise E-Portfolios, E-Assessment, Web 2.0 etc., werden eher zögerlich oder gar nicht eingesetzt (vgl. Misoch & Köhler, 2004). Die systematische Förderung von E-Learning-Innovationen im Hochschulalltag bleibt damit auch weiterhin im Fokus von Hochschulleitungen und E-Learning-Promotoren (vgl. Köhler, 2010). Es sind differenzierte Förder-, Verbreitungs- und Einführungsstrategien (E-Learning-Services) notwendig, um

die institutionellen und personenbezogenen Voraussetzungen (z.B. Motivation, Kompetenzen) für die E-Learning-Nutzung zu verbessern (vgl. Euler et al., 2006). Ausgangspunkt von E-Learning-Einführungs- und -Förderstrategien sind die individuellen Anforderungen und Bedarfe des akademischen Lehrpersonals. Kritisch einzuschätzen ist das Fehlen von konzeptionellen und empirischen Grundlagen für die Gestaltung bedarfs- und zielgruppenorientierter E-Learning-Services an Hochschulen. Daher werden flankierende Maßnahmen häufig nach dem „One size fits all“-Prinzip konzipiert und implementiert, wobei individuelle und/oder gruppenspezifische Besonderheiten der potenziellen Nutzer keine Berücksichtigung finden.

Die Typisierung von E-Learning-Übernehmenden innerhalb des akademischen Lehrpersonals war Zielstellung des Forschungsprojektes „Adoption von E-Learning -Innovationen in Hochschulen“.<sup>1</sup> Als Übernehmer werden Personen bezeichnet, die gegenwärtig E-Learning im Lehralltag einsetzen bzw. beabsichtigen dies zukünftig zu tun. Aus der Gegenüberstellung von Gemeinsamkeiten und Unterschieden bei der Bewertung, Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen unter dem Lehrpersonal sollten Aussagen für die bedarfsorientierte Gestaltung von E-Learning-Services abgeleitet und die konzeptionellen Grundlage für die Förderung des E-Learning-Einsatzes in der Hochschullehre gelegt werden.

## 2 Theoretischer Bezugsrahmen

Im Rahmen der Studie wurden Typen von Übernehmenden identifiziert und anhand ihrer Grundorientierungen charakterisiert. Dabei stand die Frage im Vordergrund: *Wie unterscheiden sich die E-Learning-Übernehmer innerhalb des Lehrpersonals?*

Theoretischer Bezugsrahmen der Untersuchung ist die Adoptionstheorie. Sie stellt einen Teilbereich der Diffusionstheorie bzw. Diffusionsforschung dar. Während die Diffusionstheorie die Ausbreitung von Innovationen in sozialen Systemen beschreibt, fokussieren adoptionstheoretische Überlegungen die Entscheidungsprozesse und Verhaltensweisen der einzelnen Individuen innerhalb sozialer Systeme (vgl. Rogers, 2003, Pechtl, 1991). Diffusionsprozesse stellen die aggregierte Form von Adoptionsprozessen dar (vgl. Litfin, 1999). Für die Zielstellung der Untersuchung liefert die Adoptionstheorie einen geeigneten konzeptionellen Rahmen, indem sie Charakteristiken der Übernehmer, der Innovation und des sozialen und normativen Kontextes in einen Zusammenhang mit dem Verlauf von Adoptionsprozessen stellt. Adoptionsprozesse las-

---

1 Das Projekt wurde in Kooperation zwischen dem Medienzentrum der TU Dresden und der BPS Bildungsportal Sachsen GmbH umgesetzt und aus Mitteln des Europäischen Sozialfonds sowie des Freistaates Sachsen gefördert.

sen sich wiederum als die Abfolge der mentalen Operationen und Aktivitäten von Individuen beschreiben, die zur Übernahme einer Innovation führen (vgl. Rogers, 2003). Sie liefern damit konkrete Ansatzpunkte für die Gestaltung und Platzierung von Unterstützungsmaßnahmen während der Innovationsübernahme.

### 3 Untersuchungsmethodik

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurde im Mai/Juni 2009 eine Online-Befragung an den Hochschulen des Freistaates Sachsen durchgeführt. Als technische Basis kam das webbasierte Umfragesystems LimeSurvey<sup>2</sup> zum Einsatz. Das Erhebungsinstrument enthielt Items hinsichtlich psychografischer (z.B. Motivstrukturen, wahrgenommene Nutzungspotenziale und -barrieren, Interventionsbedarfe, Nutzungspräferenzen, Produktanforderungen, soziale Einflüsse), E-Learning-bezogener (z.B. Einsatzerfahrungen und -umfang) sowie berufsspezifischer (z.B. Dauer der Hochschulzugehörigkeit, Fachkultur, Qualifizierungsniveau, Stellung, Lehrbelastung) Charakteristiken von E-Learning-Übernehmenden.

Adressaten der Untersuchung waren die Hochschullehrenden im Freistaat Sachsen. Die Stichprobenauswahl ( $n = 550$ ) wurde durch ein geschichtetes Verfahren realisiert mit definierten Quoten für die Merkmale Hochschulzugehörigkeit, Fachzugehörigkeit sowie Stellung. 175 gültige Datensätze resultierten aus der Untersuchung. Wiederum 148 Personen davon waren E-Learning-Übernehmer, d.h. äußerten die Absicht E-Learning-Innovationen einzusetzen.

Für die Auswertung der Daten wurden explorative, multivariate Analyseverfahren eingesetzt. Die Durchführung von Faktorenanalysen führte zur Kategorienbildung innerhalb der psychografischen Variablen. So wurden die 15 vorhandenen Items der Variable Adoptionsmotivation zu den Basismotiven *Leistungssteigerung*, *sozialer Anschluss*, *Karriereförderung* und *Pflichterfüllung* verdichtet. Mit der Durchführung einer Clusteranalyse basierend auf den identifizierten Basismotiven wurden Übernehmer anhand ihrer Motivstrukturen in vier Gruppen aufgeteilt.<sup>3</sup> Jede Gruppe wird durch einen Übernehmertypen repräsentiert.

---

<sup>2</sup> [www.limesurvey.org/de](http://www.limesurvey.org/de) (12.03.2012)

<sup>3</sup> Zur Optimierung der Ergebnisse wurde ein hierarchisches Verfahren nach der Ward-Methode mit dem Quickcluster K-Means-Verfahren kombiniert.

## 4 Charakterisierung der E-Learning-Übernehmer

Für die detaillierte Charakterisierung der Übernehmertypen wurden die Mittelwerte innerhalb der zuvor gebildeten Bewertungskategorien gegenübergestellt. Ebenso flossen demografische und berufsspezifische Merkmale in die Typencharakterisierung ein. Durch Interpretation der Befunde im Lichte bestehender Übernehmertypologien wurde die Grundorientierung für jeden E-Learning-Übernehmertyp abgeleitet. Die Grundorientierung liefert Erklärungsansätze für individuelle Verhaltenstendenzen und setzt sich zusammen aus individuum-spezifischen motivationalen, kognitiven und emotionalen Faktoren sowie aus sozialen Faktoren (z.B. Habitus). Anhand ihrer Grundorientierung wurden die Übernehmertypen *Entdecker*, *Forschungsorientierte*, *Lehrorientierte* und *Netzwerker* unterschieden.<sup>4</sup> Tabelle 1 zeigt die Besonderheiten der einzelnen Übernehmertypen hinsichtlich ausgewählter Variablen.

Aus der Grundorientierung wurden Aussagen für die bedarfsorientierte Gestaltung von E-Learning-Services abgeleitet. Die folgenden Ausführungen konzentrieren sich darauf, die Grundorientierung der identifizierten E-Learning-Übernehmertypen und die daraus resultierenden Überlegungen für die Gestaltung von typenspezifischen E-Learning-Services darzustellen.

### 4.1 Entdecker

Entdecker können auf einen umfassenden Erfahrungsschatz im Umgang mit E-Learning-Innovationen zurückgreifen. Alle Mitglieder dieser Übernehmergruppe setzen E-Learning im Lehrbetrieb ein (im Schnitt seit 6 Jahren). Sie sind durchschnittlich seit 14 Jahren in der Hochschullehre tätig und haben somit weitreichende Erfahrungen im Lehrbetrieb. Ihre Hauptmotive für den E-Learning-Einsatz sind die Steigerung der Leistungsfähigkeit sowie die Pflichterfüllung. Sie bewerten die Nutzungspotenziale von E-Learning insgesamt sehr positiv und betonen dabei vor allem die Verbesserung von Studien- und Lehrbedingungen als Chance des Technologie-Einsatzes. Die größten Zukunftspotenziale des E-Learning sehen sie in der Anreicherung von Unterstützungsprozessen und der Erweiterung von Interaktionsprozessen. Besonders kennzeichnet Entdecker ihre Bewertung von Produktanforderungen: Die Innovativität von E-Learning-Anwendungen ist ihnen deutlich wichtiger als den übrigen Befragten. Dies spricht für ein sehr hohes Maß an Entdeckungs- und Experimentierfreude. Bezüglich ihrer beruflichen Charakteristiken konnte festgestellt werden, dass Entdecker sehr häufig zum professoralen Hochschulpersonal (47%) gehören. Zudem ist der große Anteil von Ingenieurswissenschaftlern in dieser Gruppe auf-

---

4 Die Befragten (n=148) verteilten sich folgendermaßen auf die vier Typen: Entdecker (42%), Forschungsorientierte (24%), Lehrorientierte (22%) und Netzwerker (12%).

Tab. 1: Psychografische Charakteristiken der E-Learning-Übernehmer<sup>1</sup> (n=148)

Variable	Kategorien	Entdecker	Forschungs-orientierte	Lehr-orientierte	Netzwerker
Motivstrukturen	Leistungssteigerung	4,09	3,89	3,02	2,47
	Karriereförderung	2,69	2,92	1,63	3,46
	Sozialer Anschluss	2,05	2,84	1,34	3,5
	Pflichterfüllung	3,97	2,38	2,77	2,87
Nutzungspotenziale	Studienbedingungen	3,54	3,24	2,7	2,81
	Lehrqualität	4,33	3,97	3,65	3,43
	Außenwirkung	3,23	3,14	2,38	2,88
Nutzungsrisiken	Arbeitsbedingungen	2,27	2,51	2,08	2,75
	Lehrvollzug	2,52	2,48	2,23	2,75
Zukunftspotenziale	Unterstützungsprozesse	4,23	4,19	3,94	3,18
	Interaktionsprozesse	3,85	3,8	3,14	2,68
	Lehrprozesse	3,29	3,26	2,42	2,69
Interventionsbedarfe	Berufssituation	3,45	3,25	2,36	2,75
	Nutzungssituation	4,32	4,16	3,89	3,1
	Lehrsituation	4,21	4,13	3,94	3,15
Produktanforderungen	Usability	4,12	3,96	3,68	3,61
	Kontextbedingungen	3,57	3,14	2,52	2,94
	Innovativität	3,88	3,66	3,18	3,4

1 Die Angaben der Tabelle basieren auf Mittelwerten. Grundlagen hierfür sind 5-stufige Likertskalen – von 1 (keine Ausprägung) bis 5 (starke Ausprägung)

fällig. Ob das Interesse an E-Learning aus ihrem fachspezifischen Hintergrund resultiert, kann nur vermutet werden.

Entdecker suchen das Neue. Technologien werden von ihnen dann als reizvoll wahrgenommen, wenn sie innovative Elemente beinhalten. Maßnahmen der werblichen Kommunikation zur Bekanntmachung von E-Learning-Innovationen sollten daher die Besonderheiten des Neuen und die erweiterten Gestaltungsspielräume hervorheben. Da das systematische Entdecken von E-Learning-Innovationen für diesen Typ sehr wichtig ist, werden sie zum Kompetenzerwerb voraussichtlich weniger auf formelle Schulungsangebote zurückgreifen als vielmehr auf Informationsmaterialien, die sie sich selbst beschaffen oder die ihnen durch E-Learning-Supporteinrichtungen zur Verfügung gestellt werden. Die informelle, selbstgesteuerte Kompetenzentwicklung ist für diese Übernehmer Teil des Entdeckungsprozesses. Als institutionelle

Maßnahme zur Förderung der Entdeckungsbereitschaft dieser Übernehmer bietet sich die Bereitstellung von Experimentierstuben oder Testlabors an, in denen Technologien unverbindlich erprobt werden können. Zudem sollten E-Learning-Supporteinrichtungen Entdeckern Kommunikationskanäle bereitstellen, durch die sie Kontakt zu Peers aufbauen oder die Ergebnisse ihrer Entdeckungen einem allgemeinen Publikum präsentieren können. Entdecker gehören vermutlich zur Gruppe der frühen Übernehmer und können damit wichtige Impulse für die Adoptionsbereitschaft ihrer Kollegen geben. Die Entdeckungsfreude dieses Übernehmertyps kann allerdings zu Problemen beim Technologie-Einsatz im Lehralltag führen, wenn das Ausprobieren zur Hauptsache wird. In der täglichen Arbeit sollten Entdecker deshalb dabei unterstützt werden, die Anforderungen und Voraussetzungen der Studierenden nicht aus dem Blick zu verlieren bzw. jene nicht zu überfordern. Ebenso kritisch ist die Bereitschaft von Entdeckern zu hinterfragen, entwickelte E-Learning-Einsatzszenarien nachhaltig im Lehrbetrieb einzusetzen. Möglicherweise verlieren E-Learning-Projekte mit schwindendem Innovationspotenzial ihren Reiz und werden für Entdecker unattraktiv.

## 4.2 Forschungsorientierte

Forschungsorientierte haben wenig Erfahrung im Umgang mit E-Learning-Innovationen. 54% von ihnen haben E-Learning noch nie im Lehrbetrieb eingesetzt und stehen somit am Anfang des Adoptionsprozesses. Sie sind im Schnitt seit 8,34 Jahren in der Lehre tätig. Unter allen untersuchten Übernehmertypen ist dies der niedrigste Wert, d.h., Forschungsorientierte verfügen über weniger Lehrerfahrung (in Jahren) als ihre Kollegen. Demgegenüber verblüfft, dass in dieser Übernehmergruppe der höchste Anteil von Professoren (51%) zu finden ist. Die Vermutung liegt nahe, dass in dieser Gruppe viele Lehrende mit einem starken Forschungsfokus gebündelt wurden. Da die akademische Laufbahn primär durch Forschungsleistungen gefördert wird, könnte dies erklären, weshalb diese Übernehmer trotz geringerer Lehr- und Lebenserfahrung bereits eine sehr hohe berufliche Stellung erreicht haben. Diese Annahme wird durch ihren geringen Workload für Lehrtätigkeiten untermauert: Mit ca. 12 Stunden/Woche investieren Forschungsorientierte deutlich weniger Zeit in die Vorbereitung und Durchführung von Lehre als die übrigen Übernehmertypen. Die Motivationsstrukturen von Forschungsorientierten deuten auf eine sehr ausgeprägte Leistungs- und Aufstiegsorientierung hin. Diese Übernehmer instrumentalisieren den E-Learning-Einsatz für die Steigerung der Leistungsfähigkeit, die Karriereförderung sowie die Stabilisierung ihrer sozialen Stellung. Fachlich lassen sie sich den Geistes-, Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zuordnen, d.h. eher nicht technischen Disziplinen.



Forschungsorientierte möchten mit dem Einsatz von E-Learning-Innovationen ihre berufliche Leistungsfähigkeit steigern, aber ebenso ihre Karriere fördern und ihre soziale Position festigen. Sie betrachten den E-Learning-Einsatz nicht als berufliche Pflicht. Für die Förderung ihrer beruflichen Situation sind sie vermutlich bestrebt, ihre Reputation (z.B. durch Publikationen) zu erhöhen, sich mit Kollegen zu vernetzen und Drittmittel einzuwerben. Wesentliche E-Learning-Anreizmechanismen zur Motivierung von Forschungsorientierten könnten daher die Akquise zusätzlicher Ressourcen sein, die Schaffung zeitlicher Freiräume durch Entlastung von Lehraufgaben (z.B. Forschungssemestern) sowie die öffentliche Prämierung innovativer Lehrleistungen (z.B. Lehrpreise) als reputationsfördernde Maßnahme. Da für Forschungsorientierte die Karriereförderung eine starke Triebfeder für die E-Learning-Adoption ist, nutzen sie vermutlich bevorzugt formelle, zertifizierte Qualifizierungsmaßnahmen, welche ihre berufliche Situation verbessern können. Die Notwendigkeit, geeignete Lehrqualifikationen/-referenzen als Voraussetzungen für Berufungen vorzuweisen, würde die Aufmerksamkeit dieser Übernehmer deutlich stärker auf lehrbezogene Aspekte des Wissenschaftsalltages lenken. Zudem bieten sich Möglichkeiten, durch die stärkere Nutzung von digitalen Technologien in der Forschung (E-Science) diese Übernehmertypen schrittweise an E-Learning-Innovationen heranzuführen.

### **4.3 Lehrorientierte**

Lehrorientierte sind ähnlich wie Entdecker sehr erfahren im Umgang mit E-Learning-Innovationen. Nahezu alle Vertreter dieser Gruppe (94%) setzen E-Learning im Lehrbetrieb ein (im Durchschnitt seit 6,2 Jahren). Sie investieren mit 16,7 Stunden pro Woche von allen untersuchten Gruppen die meiste Zeit in Lehrtätigkeiten und sehen in der Verbesserung der Lehrqualität die größten E-Learning-Nutzungspotenziale. Lehrorientierte begreifen E-Learning-Innovationen als Werkzeuge der Lehre. Dafür sprechen u.a. ihre Motivstrukturen: E-Learning-Innovationen werden zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und zur Erfüllung beruflicher Aufgaben/Pflichten eingesetzt, Karriereförderung oder soziale Anerkennung spielen für diese Übernehmer hingegen eine untergeordnete Rolle. Lehrorientierte legen viel Wert auf die Qualität der Lehre und die Meinung der Studierenden. Sie setzen E-Learning bevorzugt zur Anreicherung von Unterstützungsprozessen ein, in der nahezu kompletten Virtualisierung von Bildungsszenarien sehen sie hingegen nur geringe Zukunftspotenziale. Ein auffälliges berufsspezifisches Merkmal dieser Übernehmergruppe ist die geringe Anzahl von Professoren: 73% der Mitglieder dieser Gruppe gehören dem akademischen Mittelbau an, 44% davon sind promoviert. Die Anzahl weiblicher Übernehmer ist in dieser Gruppe am höchsten (44%). Lehrorientierte gehören

häufig mathematisch-naturwissenschaftlichen oder geisteswissenschaftlichen Fachdisziplinen an.

Lehrorientierte Übernehmer begreifen Technologien als Werkzeuge zur Steigerung der Leistungsfähigkeit und Erfüllung beruflicher Pflichten. Um ihre Motivation zur E-Learning-Adoption zu erhöhen, sollten Aktivierungs- und Sensibilisierungsstrategien aktuelle Probleme des Lehrvollzuges aufgreifen und technologieorientierte Lösungsansätze vorschlagen. Organisationsweite E-Learning-Strategien müssen die Erwartungen von Studierenden dringend berücksichtigen. Es ist davon auszugehen, dass Lehrorientierte stärker als alle anderen Übernehmer die Bedarfe von Studierenden kennen und das eigene Verhalten daran orientieren. Übernehmer dieses Typs wünschen sich einfach zu bedienende Technologien und professionelle Unterstützung bei deren täglichem Einsatz. Qualifizierungsmaßnahmen müssen das geringe Zeitbudget von Lehrorientierten berücksichtigen und dabei alltagsnah und problemlösungsorientiert sein. Es sind daher modulare Angebotsformate empfehlenswert, bei denen die Vermittlung von konkretem Handlungswissen (z.B. Tutorials, Workshops) im Vordergrund steht. Ebenso kann vermutet werden, dass Individuen dieser Gruppe besonders von der Verfügbarkeit und Gegenüberstellung von E-Learning-Praxisbeispielen profitieren. Da sich Lehrorientierte der Lehre verpflichtet fühlen und sich durch den E-Learning-Einsatz nicht vordergründig beruflich profilieren möchten, agieren sie eher innerhalb ihres Arbeitsbereiches (Institut, Lehrstuhl). Außerhalb ihres Arbeitsbereiches sind sie als erfahrene E-Learning-Nutzer hingegen wenig präsent. E-Learning-Supporteinrichtungen ist deshalb zu empfehlen, auf diese Übernehmer individuell zuzugehen, um ihr Wissen hinsichtlich der Anwendung von E-Learning-Innovationen aufzugreifen und für andere Hochschulangehörige nutzbar zu machen.

#### **4.4 Netzwerker**

Netzwerker unterscheiden sich von ihren Kollegen am deutlichsten hinsichtlich der Motivstrukturen. Diese Übernehmer instrumentalisieren die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen bewusst für die Verbesserung ihrer Berufssituation sowie Stabilisierung ihrer sozialen Stellung. Die Steigerung der Leistungsfähigkeit und die Erfüllung von beruflichen Pflichten betrachten sie hingegen als nachgeordnet. Mit Blick auf die Nutzungsmuster werden weitere Unterschiede zu den übrigen Typen auffällig: Der Anteil von Individuen ohne E-Learning-Erfahrung beträgt in dieser Gruppe 39%, ist damit sehr hoch. Als E-Learning-Zukunftspotenziale schätzen Netzwerker neben der Anreicherung flankierender Prozesse ebenso die Virtualisierung von Lehrprozessen. Dies deutet darauf hin, dass sie hinsichtlich des Einsatzes von E-Learning eher zu komplexen Szenarien tendieren als die übrigen Übernehmer. Prinzipiell bewerten

Angehörige dieser Gruppe den E-Learning-Einsatz eher kritisch, was sich in niedrigen Werten widerspiegelt, und haben unter allen Übernehmern die höchste Risikowahrnehmung. Sie befürchten Verschlechterungen der Arbeits- und Lehrbedingungen durch den E-Learning-Einsatz. Trotz einer durchaus kritischen Grundhaltung bzgl. E-Learning-Innovationen setzen sie diese im Lehrbetrieb ein, wenn es ihnen persönliche Vorteile bringt bzw. honoriert wird. Dabei orientieren sich diese Übernehmer an den Erwartungen und Meinungen ihrer Hochschul- und Fachkollegen und stärker als alle anderen Übernehmer an externen Gruppen (z.B. Ministerien). Eine auffällige demografische Besonderheit dieser Gruppe ist der geringe Anteil weiblicher Individuen (26%). Da Netzwerker sehr häufig Ämter bzw. Funktionen in Fakultäts- und Hochschulgremien, zentralen Einrichtungen sowie akademischen Forschungseinrichtungen bekleiden, kann ihnen ein hoher Vernetzungsgrad unterstellt werden. Sie haben häufig einen ingenieurwissenschaftlichen oder mathematisch-naturwissenschaftlichen Hintergrund.

Netzwerker betrachten E-Learning-Innovationen als Werkzeug, um mit anderen Personen Kontakt aufzubauen, die eigene Reputation zu steigern oder Ressourcen einzuwerben. Es ist daher davon auszugehen, dass ihre Aufmerksamkeit vor allem auf solche E-Learning-Innovationen gelenkt wird, die öffentlich intensiv diskutiert werden. Anreizstrategien sollten diesen Gedanken aufgreifen und es Netzwerkern ermöglichen, sich zu präsentieren und Kontakte zu knüpfen. Finanzielle Anreizsysteme zur Förderung innovativer E-Learning-Vorhaben mit Verbundcharakter scheinen dafür gut geeignet. Da Netzwerker weniger an der effizienten Nutzung von E-Learning-Innovationen im alltäglichen Lehrbetrieb interessiert sind als am Prozess der Entwicklung von Angeboten und deren öffentlicher Präsentation, lassen sich schwer Aussagen über geeignete Qualifizierungsstrategien treffen. Wegen ihrer starken Netzwerkorientierung bilden sie sich möglicherweise bevorzugt informell durch den Austausch mit Peers weiter. Daher sind Qualifizierungsmaßnahmen zu empfehlen, bei denen der kollegiale Austausch im Vordergrund steht (z.B. Workshops, Konferenzbesuche). Vermutlich sind Netzwerker – durch ihre gute Vernetzung innerhalb der Hochschule – in der Lage, die Verbreitung von Innovationen im Hochschulalltag über verschiedene Struktur- und Hierarchieebenen hinweg zu beschleunigen. E-Learning-Supporteinrichtungen sollten daher eng mit Netzwerkern zusammenarbeiten und von deren Kontakten und Machtpotenzialen profitieren.

## **5 Begrenzungen und Ausblick**

Die diskutierten, typenspezifischen Gestaltungsempfehlungen für flankierende E-Learning-Services sollen den praktischen Nutzen der gewonnenen Ergebnisse verdeutlichen. Durch die konsequente Berücksichtigung der individu-

ellen Besonderheiten der untersuchten Gruppen, können zielgruppenspezifische Maßnahmestrategien für die Einführung von E-Learning-Innovationen entwickelt und umgesetzt werden.

Aus den Charakteristiken des Untersuchungsdesigns resultieren Begrenzungen hinsichtlich der Interpretierbarkeit und Gültigkeit der Forschungsergebnisse: Die Untersuchungsergebnisse lassen Rückschlüsse auf die Merkmalszusammensetzung der Individuen innerhalb der Stichprobe zu. Die induktive Übertragung der Befunde auf Subjekte der Grundgesamtheit (Lehrpersonal an sächsischen Hochschulen) oder darüber hinaus ist hingegen statistisch nicht abgesichert, da auf Verfahren der Inferenzstatistik verzichtet wurde, und damit spekulativ. Da sich die Untersuchung auf den Freistaat Sachsen beschränkt, ist zudem die Übertragung der Ergebnisse auf das gesamte Hochschulwesen (national und international) nur eingeschränkt möglich. Es ist zu erwarten, dass sich politische und historische Spezifika der Hochschulsituation in Sachsen in den Untersuchungsergebnissen widerspiegeln.

Die Untersuchung erlaubt ein besseres Verständnis für die Adoption und Nutzung von E-Learning-Innovationen im Hochschulkontext. Allerdings wurden nur Ausschnitte eines komplexen Gegenstandsbereiches thematisiert. So konzentriert sich die Untersuchung auf E-Learning-Übernehmer. Nicht-Übernehmer wurden jedoch nicht differenziert. Es ist zu vermuten, dass sich durch detaillierte Analysen der Nicht-Übernehmer ebenso typenspezifische Unterschiede bezüglich deren psychografischer und akademischer Merkmale finden ließen, was dann ebenso Auswirkungen auf die zielgruppengerechte Gestaltung von E-Learning-Services hätte. Daher sollte zukünftige Forschung das Phänomen der Nicht-Übernahme und die Personengruppe der Nicht-Übernehmer gezielt fokussieren und daraus entsprechende Kenntnisse für praktisches Handeln ableiten.

## Literatur

- Euler, D., Hasanbengovic, J., Kerres, M. & Seufert, S. (2006). *Handbuch der Kompetenzentwicklung für E-Learning Innovationen. Eine Handlungsorientierung für innovative Bildungsarbeit in der Hochschule*. Bern: Huber Verlag.
- Fischer, H. & Schwendel, J. (2009). *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen*. Dresden: TUDpress.
- Kreidl, C. & Dittler, U. (2009). E-Learning: Wieso eigentlich? Gründe für die Einführung von E-Learning an Hochschulen im Rückblick. In: U. Dittler, J. Krameritsch, N. Nistor, C. Schwarz, & A. Thillosen (Hrsg.), *E-Learning: Eine Zwischenbilanz. Kritischer Rückblick als Basis eines Aufbruchs* (S. 263-275). Münster: Waxmann.
- Lifitin, T. (1999). *Adoptionsfaktoren: Empirische Analyse am Beispiel eines innovativen Telekommunikationsdienstes*. Kiel: Dt. Univ.-Verl.

- Misoch, S. & Köhler, T. (2004). „... man muss gute Didaktik betreiben [...] und da gehört dieser ganze Computerquatsch dazu...“ Abschlussbericht zur Studie: *Nutzung Neuer Medien im Rahmen der Lehrerbildung von Hochschullehrern/innen an der Universität Potsdam*. Verfügbar unter: [www.uni-potsdam.de/zfl/forschung/Nutzung\\_Neuer\\_Medien\\_Misoch\\_Koehler\\_2004.pdf](http://www.uni-potsdam.de/zfl/forschung/Nutzung_Neuer_Medien_Misoch_Koehler_2004.pdf) (letzter Zugriff 30.10.2011).
- Neumann, J. (2009). *Organisationsmodelle im E-Learning – Unterstützungsstrukturen für E-Learning an Hochschulen des Freistaates Sachsen*. Dresden: TUDpress.
- Pechtl, H. (1991). *Innovatoren und Imitatoren im Adoptionsprozess von technischen Neuerungen*. Passau: Josef Eul.
- Rogers, E. (2003). *Diffusion of Innovation. 6th Ed.* New York: Free Press.
- Saupe, V., Köhler, T. & Ihbe, W. (2009). Vom Verbundprojekt „Bildungsportal Sachsen“ zum „Arbeitskreis E-Learning“ der Landeshochschulkonferenz Sachsen. In H. Fischer, & J. Schwendel (Hrsg.), *E-Learning an sächsischen Hochschulen. Strukturen, Projekte, Einsatzerfahrungen* (S. 21-39). Dresden: TUDpress.
- Seufert, S. (2008). *Innovationsorientiertes Bildungsmanagement: Hochschulentwicklung durch Sicherung der Nachhaltigkeit von eLearning*. Wiesbaden: VS, Verlag für Sozialwissenschaften.